

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-230080

(43)Date of publication of application : 15.08.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/76
 G11B 20/10
 G11B 27/00
 G11B 27/10
 G11B 27/34
 H04N 5/44
 H04N 5/445
 H04N 5/765
 H04N 5/781
 H04N 5/91
 H04N 5/92
 H04N 7/025
 H04N 7/03
 H04N 7/035

(21)Application number : 2002-025891

(71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 01.02.2002

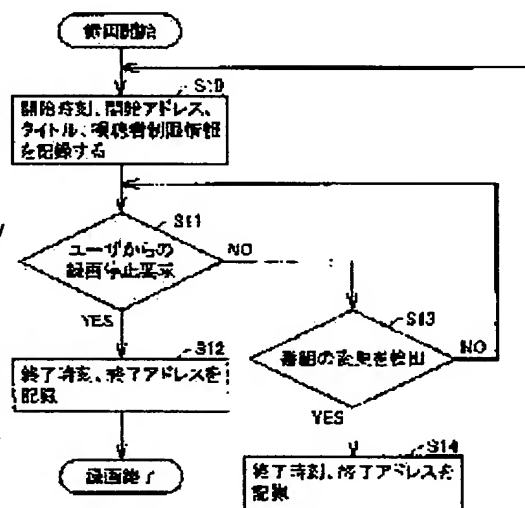
(72)Inventor : KAWAI MASANORI
 TAKAGI TOSHIHIRO
 YAMAMOTO MANABU
 NAKATANI HIROYUKI

(54) DIGITAL VIDEO RECORDING PROCESSING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital video recording processing apparatus capable of recording an image while creating a title and attaching it to each program.

SOLUTION: In the case of video-recording a program broadcast received by an HDD, viewer limit information received altogether is revised and broadcast start of a new program is detected. The video recording of the new program is started for each detection (YES in S13). In this case, the received viewer limit information and a corresponding title created by a title creation function are recorded in cross-reference with video recording contents of the program (S10). Thus, after the end of video recording, the need for user operations to create a title for each program and attach it to each program can be eliminated. Moreover, when the titles of the programs recorded in the HDD are displayed as a list, the titles of programs whose viewing limit is discriminated on the basis of the viewer limit information recorded in cross-reference with each program are not displayed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.10.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-230080

(P2003-230080A)

(43) 公開日 平成15年8月15日 (2003.8.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ド ⁷ (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z 5 C 0 2 5
G 1 1 B 20/10		G 1 1 B 20/10	H 5 C 0 5 2
	3 1 1		3 1 1 5 C 0 5 3
27/00		27/00	D 5 C 0 6 3
			E 5 D 0 4 4
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2002-25891(P2002-25891)

(22) 出願日 平成14年2月1日 (2002.2.1)

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 河合 雅憲

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内

(72) 発明者 高城 敏弘

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内

(74) 代理人 100064746

弁理士 深見 久郎 (外5名)

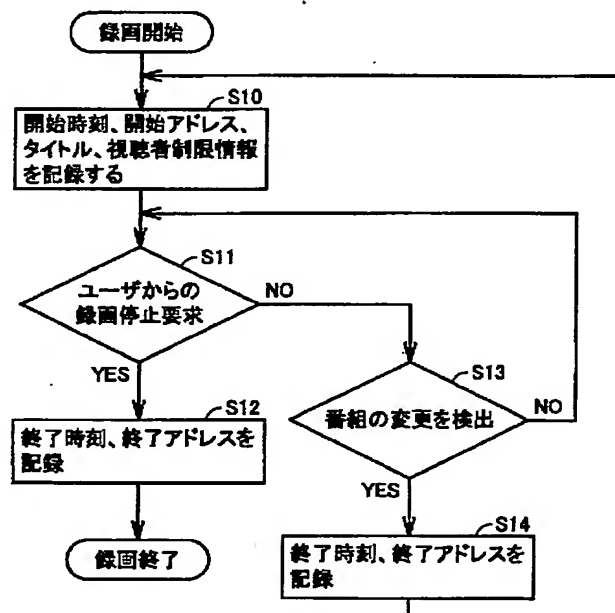
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル録画処理装置

(57) 【要約】

【課題】 番組ごとにタイトルを作成して付加しながら録画する。

【解決手段】 HDDに受信した番組放送を録画するとき、併せて受信した視聴者制限情報の変更により、あらたな番組の放送開始を検出する。この検出ごとに (S13でYES)、あらたな番組の録画が開始される。このとき、受信した視聴者制限情報とタイトル作成機能により作成された対応のタイトルとが、該番組の録画内容に対応付けて記録される (S10)。それゆえに、録画終了後に、番組毎にタイトルを作成して付け直すユーザ操作を省略できる。また、HDDに録画された番組のタイトルが一覧表示されるときは、対応して記録された視聴者制限情報に基づいて視聴制限されると判断された番組のタイトルは表示されない。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル情報が記録されるデジタル記録部と、

受信される番組放送信号を入力して、入力した前記番組放送信号に基づいて、時系列に放送される番組ごとに該番組のタイトルを作成するタイトル作成手段と、

受信される前記番組放送信号を入力して、入力した前記番組放送信号に含まれる番組の視聴者を制限するための視聴者制限情報が変化したことに応じて、あらたな番組が放送開始されたことを検出する番組変更検出手段と、
前記番組変更検出手段により前記あらたな番組の放送開始が検出されたとき、該番組の内容を示すコンテンツデータと前記タイトル作成手段により作成された該番組の前記タイトルと変化後の前記視聴者制限情報とを対応付けて前記デジタル記録部に記録する記録手段と、

前記デジタル記録部に記録された前記タイトルを一覧表示するタイトル表示手段とを備えて、
前記タイトル表示手段は、

番組の視聴者に関する情報を示す予め入力された視聴者情報と、前記デジタル記録部に記録された前記番組ごとの前記視聴者制限情報とを比較し、比較結果、前記視聴者は前記視聴者制限情報に対応の番組の視聴が制限されると判断したときは、該番組に対応の前記タイトルを非表示とする、デジタル録画処理装置。

【請求項 2】 デジタル情報が記録されるデジタル記録部と、

受信される番組放送信号を入力して、入力した前記番組放送信号に基づいて、時系列に放送される番組ごとに該番組のタイトルを作成するタイトル作成手段と、

受信される番組放送信号を入力して、前記時系列に放送される番組ごとに、該番組の内容を示すコンテンツデータと前記タイトル作成手段により作成された該番組の前記タイトルとを対応付けて前記デジタル記録部に記録する記録手段とを備える、デジタル録画処理装置。

【請求項 3】 前記記録手段は、

受信される前記番組放送信号を入力して、入力した前記番組放送信号に含まれる番組の視聴者を制限するための視聴者制限情報が変化したことに応じて、あらたな番組が放送開始されたことを検出する番組変更検出手段を有して、

前記番組変更検出手段により前記あらたな番組の放送開始が検出されたとき、該番組の前記コンテンツデータと前記タイトル作成手段により作成された該番組の前記タイトルとを対応付けて前記デジタル記録部に記録する、請求項 1 に記載のデジタル録画処理装置。

【請求項 4】 前記記録手段は、

前記番組変更検出手段により前記あらたな番組の放送開始が検出されたとき、該番組の前記コンテンツデータに対応付けて、さらに、変化後の前記視聴者制限情報を前記デジタル記録部に記録する、請求項 3 に記載のデジ

タル録画処理装置。

【請求項 5】 前記デジタル記録部に記録された前記タイトルを一覧表示するタイトル表示手段をさらに備える、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載のデジタル録画処理装置。

【請求項 6】 前記タイトル表示手段は、番組の視聴者に関する情報を示す予め入力された視聴者情報と、前記デジタル記録部に記録された前記番組ごとの前記視聴者制限情報とを比較し、比較結果、前記視聴者は前記視聴者制限情報に対応の番組の視聴が制限されると判断したときは、該番組に対応の前記タイトルを非表示とする、請求項 5 に記載のデジタル録画処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は受信した番組放送信号をデジタル録画処理するデジタル録画処理装置に関し、特に、録画に並行して番組にタイトル付けを行なうことができるデジタル録画処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、テレビジョン信号をデジタル化して伝送し、各家庭においてこれを受信するシステムが普及しつつある。

【0003】たとえば、特開平 9-37168 号公報には電子番組ガイド表示制御装置が開示される。この装置では、番組を受信表示している状態において、番組選択操作がされるときは、受信する EPG (electrical program guide) に基づいて複数の番組、たとえば 5 個の番組の縮小画面からなるデータストリームが同時に表示される。カーソル移動により所望の縮小画面を指定して選択できる。このときユーザ側によるペアレナタルロックの解除がなされたか否かに基づいて、アダルトのジャンルに該当の番組の縮小画面が選択されるか選択されないか（表示が一切行なわれないか）するように制御している。

【0004】この結果、ペアレナタルロックに基づく視聴者の識別結果に対応して、電子番組ガイドの縮小画面が選択されるから、自然な形で番組の視聴の制限を実現できるという特徴が得られる。

【0005】特開平 10-108090 号公報には番組案内表示装置が開示される。番組案内表示装置では、衛星からデジタルテレビジョン放送を受信して番組データと番組に関する情報（チャンネル、番組のタイトル、開始時刻、終了時刻、レーティング情報、料金情報など）からなる番組データを受信すると、番組データはメモリに記録される。レーティング情報は NR（制限なし）、PG（子供の鑑賞には保護者の同伴が必要）、PG-13（13 歳未満の子供の鑑賞には保護者の同伴が必要）などの情報を含む。

【0006】番組の表示フラグの値に従いタイトルの表示態様が変更される。ユーザにより限度料金が 5 ドル、

レーティング情報がPG-13に設定されているとすれば、これらの設定内容と各番組についての番組データとが比較されて、比較結果に基づいて番組案内画面にてタイトルの表示色を異ならせたりする。

【0007】この結果ユーザは番組案内画面を見るだけで、現在の設定において、視聴できる番組および視聴できない番組を一目で識別できるという特徴を有する。

【0008】特表2000-501273公報には、アイコンを使用したテレビジョンプログラムガイドを生成する装置が示される。具体的には、放送局から送信されてくる番組表のデータに基づいて、プログラムガイドを生成するときは視聴者により入力された制限基準と番組表のデータとを比較してどのプログラムが“ロック”アイコン（対応の番組は利用可能であるが現在は制限されていることを示すためのアイコン）を付して表示すべきか否か判断し、“ロック”アイコンを設定表示している。

【0009】その結果、プログラムまたはチャンネルが視聴を制限されているかどうかを視聴者が容易にかつ即座に識別することが可能になるという特徴を有する。

【0010】特開2001-94928公報には、デジタルテレビ放送記録装置が開示される。この装置では、同調選択されたデジタルテレビ放送は録画される際に、大容量ハードディスク装置に取込まれて記録される。この記録の際には管理テーブルが作成される。管理テーブルには該番組を録画した視聴者および他の視聴者による再生を許可する再生許可フラグが記録される。再生許可フラグは、他の視聴者別に外部から設定できるので、番組録画した視聴者は、この録画番組が他の視聴者により無断で再生されるのを確実に禁止することができる。

【0011】また、米国特許番号6,233,389B1では、受信したデジタルテレビジョン放送をハードディスクなどに記録する場合には、並行して受信するレーティング情報を別個に絶えず記録することが開示される。その結果、録画に並行して、レーティング情報も記録することができるという特徴を有する。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】上述の公報に示されるように、各家庭では、低価格および大容量化が著しいハードディスク装置（以下、HDDという）などの大容量記憶装置を搭載したデジタル録画装置により、デジタルテレビジョン信号の記録と再生を行なうことが可能となった。デジタル録画装置の記憶容量は大きいので、大量のデータを格納することができる。

【0013】ここに格納されるデータ群であるコンテンツはタイトルと呼ばれる単位で管理される。従来は、録画を開始してから終了するまでの1コンテンツについて1タイトルが割当てられる。1タイトルのコンテンツの中に複数種類の番組についてのデータが含まれる場合には、録画終了後に、ユーザが番組毎にタイトルを作成し

て、付け直す操作を行う必要があり煩わしかった。

【0014】上述のいずれの公報にも、テレビジョン放送をデジタル録画するときに、番組毎にタイトルを作成し、作成したタイトルを番組毎に付加して管理するという教示は何らなされていない。

【0015】それゆえに、この発明の目的は、番組ごとにタイトルを作成して付加しながら録画することのできるデジタル録画処理装置を提供することである。

【0016】

【課題を解決するための手段】この発明にある局面に従うと、デジタル録画処理装置は、デジタル情報が記録されるデジタル記録部と、受信される番組放送信号を入力して、入力した番組放送信号に基づいて、時系列に放送される番組ごとに該番組のタイトルを作成するタイトル作成手段と、受信される番組放送信号を入力して、時系列に放送される番組ごとに、該番組の内容を示すコンテンツデータとタイトル作成手段により作成された該番組のタイトルとを対応付けてデジタル記録部に記録する記録手段とを備える。

【0017】上述のデジタル録画処理装置によれば、記録手段による番組の録画は、番組ごとに、該番組のコンテンツデータと、録画に並行してタイトル作成手段により作成された対応のタイトルとが対応付けされてデジタル記録部に記録される。

【0018】上述のデジタル録画処理装置において、望ましくは、記録手段は、受信される番組放送信号を入力して、入力した番組放送信号に含まれる番組の視聴者を制限するための視聴者制限情報が変化したことに応じて、あらたな番組が放送開始されたことを検出する番組変更検出手段を有して、番組変更検出手段によりあらたな番組の放送開始が検出されたとき、該番組のコンテンツデータとタイトル作成手段により作成された該番組のタイトルとを対応付けてデジタル記録部に記録する。

【0019】上述のデジタル録画処理装置によれば、受信する番組放送信号に含まれる番組の視聴者を制限するための視聴者制限情報が変化したことに応じて、あらたな番組が放送開始されたことを検出する。それゆえに、異なるタイトルが対応付けられるべき番組の区別を、特別な操作をしなくても簡単に検出できる。

【0020】上述のデジタル録画処理装置では、望ましくは、記録手段は、番組変更検出手段によりあらたな番組の放送開始が検出されたとき、該番組のコンテンツデータに対応付けて、さらに、変化後の視聴者制限情報をデジタル記録部に記録する。

【0021】上述のデジタル録画処理装置によれば、番組ごとに、対応のコンテンツデータ、番組のタイトルおよび視聴者制限情報が記録される。それゆえに、番組の録画により、コンテンツデータとタイトルと視聴者制限情報との一元管理が可能となる。

【0022】上述のデジタル録画処理装置は、望ましく

10

20

30

40

50

は、デジタル記録部に記録されたタイトルを一覧表示するタイトル表示手段をさらに備える。

【0023】上述のデジタル録画処理装置によれば、録画によりデジタル記録部に記録された番組のタイトルは一覧表示される。それゆえに、一覧表示を確認することで、デジタル記録部に記録されている番組を一目で認識できる。

【0024】上述のデジタル録画処理装置では、望ましくは、タイトル表示手段は、番組の視聴者に関する情報を示す予め入力された視聴者情報と、デジタル記録部に記録された番組ごとの視聴者制限情報とを比較し、比較結果、視聴者は視聴者制限情報に対応の番組の視聴が制限されると判断したときは、該番組に対応のタイトルを非表示とする。

【0025】上述のデジタル録画処理装置によれば、タイトルが一覧表示されるとき、入力された視聴者情報と、デジタル記録部に記録された番組ごとの視聴者制限情報との比較結果、視聴者は視聴者制限情報に対応の番組の視聴が制限されると判断されたときは、該番組に対応のタイトルは表示されない。

【0026】それゆえに、デジタル記録部に録画された番組のうち、視聴が制限される番組のタイトルは表示されないから、再生してみるまで視聴が制限される番組であるか否かわからないという不都合は防止される。また、再生時などに視聴が制限される（再生が制限される）番組のタイトルが誤って再生番組として指定されるのを回避できる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下この発明の各実施の形態について図面を参照し説明する。

【0028】（実施の形態1）図1は、この発明の各実施の形態に係るデジタル録画処理装置の構成を周辺部とともに示す図である。図1のデジタル録画処理装置1は、既存のアナログ放送であるNTSC（National Television System Committee standard）方式のテレビジョン放送信号（以下、NTSC信号という）とデジタル放送であるATSC（Advanced Television Systems Committee）方式のテレビジョン放送信号（以下、ATSC信号という）を処理する。

【0029】NTSC信号は、放送信号においては放送局により、EIA-608が規定するライン21方式に従い、21番目の走査線において視聴者制限情報が挿入されている。放送局から送信されてくる場合には、21番目の走査線には番組に関する番組情報（タイトル、放送時間などを示す情報）が挿入されることもある。ATSC信号の場合には放送信号とともにA/65が規定するEIT（Event Information Table）が、たとえば500ms毎に放送局から送信される。

【0030】図2に示されるように、EITは1つにつき、3時間分の番組に関するデータ（以下、番組データ

という）を含む。放送局側は12時間分の番組データを送信するので通常、4つのEITが送信されてくる。

【0031】たとえば図2において、現在10時であれば、8:00~20:00の期間に対応の4つのEITが送信される。その後、時間が経過して現在時刻が12時になると、8:00~12:00のEITは送信されてなくなり、11:00~23:00の期間に対応の4つのEITが送信されることになる。

【0032】図3にはEITの内容の一例が示される。EITは、対応の時間帯で放送される番組のそれぞれについて、番組データ30を含む。番組データ30は対応の番組を特定するための番組ID（Identification）31、該番組のタイトル32、視聴者制限情報33、該番組の放送開始時間34および該番組が放送されている時間の長さ35を示すデータを含む。

【0033】図1では、アンテナ2により受信したテレビジョン放送信号はチューナ3により所望チャンネルで放送されている番組の信号が抽出されてデジタル録画処理装置1に与えられる。デジタル録画処理装置1は与えられる信号について次段の表示部16に画面／音声を出力するように処理をしたり、内部にてデジタル録画処理したりする。

【0034】アンテナ2はアナログNTSC信号とATSC信号を受信することができる。デジタル録画処理装置1は、NTSCデコーダ4、ATSCフロントエンド5、図示されないマイクロコンピュータを含む情報抽出部6、ロジック回路7、HDD8、CPU（Central Processing Unitの略）9、CPU9に接続されるROM（Read Only Memory）10およびRAM（Random Access Memory）11、MPEG（Motion Picture Experts Group）デコーダ12、OSD（On Screen Display）13、後述の視聴者情報24を内部メモリに記憶するマイクロプロセッサ14および入力部15を含む。

【0035】入力部15は、図示されないが、ユーザが操作可能なパネルから入力したユーザの指示内容を入力して、または図示されないがユーザが操作可能なリモートコントローラから受信したユーザの指示内容を示す信号を受信して、マイクロプロセッサ14に出力する。

【0036】マイクロプロセッサ14は、入力部15から与えられる内容を入力して、入力内容が、ユーザが所望して選択した受信用のチャンネルを示すときは、該入力内容に基づいて、ユーザ所望のチャンネルを示すチャンネル信号20を出力する。入力内容が録画を指示している場合は、該入力内容に基づいて録画動作を指示するための録画指示信号21を出力する。入力内容が、番組のタイトルを表示することを指示している場合には、該入力内容に基づいてタイトル表示のための動作を指示するタイトル表示指示信号22を出力する。入力内容が録画された情報の再生を指示している場合には、該入力内容に基づいて、再生動作を指示するための再生指示信号

10

20

30

40

50

23を出力する。

【0037】チャンネル信号20はチューナ3に与えられる。録画指示信号21はCPU9とロジック回路7に与えられる。タイトル表示指示信号22と再生指示信号23はロジック回路7に与えられる。

【0038】動作においてアンテナ2を介して受信したNTSC信号またはATSC信号はチューナ3に出力される。チューナ3はアンテナ2からの入力信号から、与えられるチャンネル信号20に基づいて、ユーザにより選択されている所望チャンネルの放送信号を抽出して出力する。アンテナ2がNTSC信号を受信しているときは、チューナ3による抽出信号はNTSCデコーダ4に出力され、ATSC信号が受信されているときは、チューナ3による抽出信号はATSCフロントエンド5に出力される。

【0039】NTSCデコーダ4は与えられるNTSC信号を入力して所定処理して、ビットストリーム（デジタルデータ）に変換して、情報抽出部6とロジック回路7に出力する。

【0040】ATSCフロントエンド5は与えられるATSC信号を入力して、所定処理してビットストリームに変換してロジック回路7に出力する。このとき、ATSCフロントエンド5は図示されない内部タイマにより計時される現在時刻に対応のEITを、与えられるATSC信号から取得してロジック回路7に与える。

【0041】情報抽出部6はNTSCデコーダ4から与えられるビットストリームを入力して、21番目の走査線に挿入された視聴者制限情報または番組情報を抽出して、CPU9に出力する。

【0042】CPU9は録画指示信号21を入力しているときは、情報抽出部6から与えられる視聴者制限情報または番組情報を入力して、入力情報を、ROM10またはRAM11に予め格納されたプログラムまたはデータに従い編集して、対応する番組についてのタイトルを示すデータを作成し、番組タイトル27としてロジック回路7に出力する。

【0043】録画指示信号21が与えられていないときは、ロジック回路7には番組タイトル27は出力されない。このとき、ロジック回路7は、NTSCデコーダ4またはATSCフロントエンド5から与えられるビットストリームを入力して、MPEGデコーダ12に出力する。MPEGデコーダ12は、与えられるビットストリームを映像信号に変換し、OSD13に出力する。OSD13は与えられる映像信号をグラフィック処理してたとえばテレビジョン受像機などの表示部16に出力する。

【0044】ロジック回路7は、再生指示信号23が与えられるときは、再生指示信号23により指定される番組の情報をHDD8から読出して、MPEGデコーダ12に出力する。したがってHDD8の録画内容は再生さ

れて表示部16に画面表示される。

【0045】ロジック回路7は、録画指示信号21が与えられるときは、入力されるビットストリームを録画指示信号21に従い、HDD8に記録して録画する。このときロジック回路7は、入力されるビットストリームはMPEGデコーダ12にも与える。ロジック回路7は、録画動作するとき、NTSCデコーダ4から入力するビットストリームについてはCPU9から与えられる番組タイトル27を対応付けながらHDD8に記録するよう動作する。ATSCフロントエンド5から入力するビットストリームについては、ATSCフロントエンド5から並行して入力するEITから対応の番組タイトル32を得て、対応付けてHDD8に記録する。

【0046】このとき、番組タイトル32はそのままHDD8に記録されるときもよいし、特定の編集処理を施した後、HDD8に記録されるときもよい。

【0047】NTSC信号およびATSC信号において、視聴者制限情報は同一番組内では変化することはないと考えられるから、視聴者制限情報が変化したときに、新たな番組が放送開始されたと判断することができる。ロジック回路7は録画動作においては、受信しているテレビジョン放送についての視聴者制限情報が変化したことに基づいて、番組の変化を検出したときは、今まで記録していた番組のそれとは別のタイトルを対応付けて番組をHDD8に記録する。

【0048】図4には、図1のHDD8における記録内容の一例が示される。図4のHDD8においては、ファイル管理領域40と録画領域41とが含まれる。ファイル管理領域40には、ロジック回路7により1つの番組のタイトル毎に、すなわち番組毎に対応付けてファイル管理情報42が記録される。録画領域41には、ロジック回路7により1つの番組のタイトル毎に、すなわち番組毎に対応する番組のビットストリームが番組コンテンツファイル43として逐次記録される。ファイル管理情報42と番組コンテンツファイルとは、1対1に対応付けられて記録される。

【0049】ファイル管理情報42は対応の番組についての放送の開始時刻44および終了時刻45、番組タイトル46、対応の番組コンテンツファイル43についての録画領域41における録画の開始アドレス47および終了アドレス48、対応の番組についての視聴者制限情報49を含む。開始時刻44および終了時刻45は、NTSC信号の場合には上述の番組情報から、ATSC信号の場合にはEITから得られる。開始アドレス47は対応の番組コンテンツファイル43の録画領域41における先頭アドレスを示し、終了アドレス47は最後尾のアドレスを示す。

【0050】図5(A)と(B)には、デジタル放送であるATSC信号による場合とアナログ放送であるNTSC信号による場合とで、録画に並行した番組タイトル

作成のための処理フローチャートが示される。

【0051】図5(A)では、ロジック回路7は、ATSCフロントエンド5から与えられるEITの開始時間34のそれぞれと図示されない内部タイマにより計時されている現在時刻とを比較する(ステップS(以下、単にSと略す)1)。現在時刻が開始時刻34を超えたと判定した場合には、放送内容は別の番組に切り替わったことを判定する(S2)。そこで、与えられるEITの現在時刻に該当する開始時間34に対応の番組タイトル32に基づいて番組タイトル46を作成して、作成した番組タイトル46を該別の番組についてのファイル管理情報42に記録するとともに、該別の番組についての番組コンテンツファイル43を記録開始する(S3)。

【0052】図5(B)では、CPU9は情報抽出部6から今回与えられる視聴者制限情報と前回与えられた視聴者制限情報とを比較する(S5)。比較結果、今回与えられた視聴者制限情報が前の視聴者制限情報と異なることを検出すると、放送内容は別の番組に切り替わったことを判定する(S6)。そこで、別の番組タイトル27を作成して、作成した番組タイトル27をロジック回路7に与える。ロジック回路7は、与えられる新たな番組タイトル27に基づく番組タイトル46を該別の番組についてのファイル管理情報42に記録するとともに、該別の番組についての番組コンテンツファイル43を記録開始する(S7)。

【0053】ここで、図6の録画のための処理フローチャートに従い、録画動作の具体例を図7～図10を参照して説明する。図7のように、6:00～9:00までに放送される3つの番組を録画する場合を想定する。この場合、HDD8内の記録内容は図8、図9および図10のように順に変遷する。

【0054】まず、6:00に録画開始がされる。その直後、HDD8内のファイル管理領域40および録画領域41は図8のようである。具体的には、録画領域41には録画開始する番組のビットストリームによるコンテンツが番組コンテンツファイル43として記録開始される。このときファイル管理領域40では対応のファイル管理情報42が生成されて、生成されたファイル管理情報42には録画の開始時刻44、番組タイトル46、開始アドレス47および視聴者制限情報49が記録される。図8に示されるように録画開始直後においては、終了時刻45および終了アドレス48は記録されていない(S10)。

【0055】その後、ユーザからの録画停止要求が入力部15などを介して入力されるか否かが判断される(S11)。録画停止要求が入力されると(S11でYES)、このとき録画されつつあった番組に対応のファイル管理情報42に終了時刻45および終了アドレス48が記録されて(S12)、その後、録画動作を終了する。

【0056】録画停止要求が入力されなければ(S11でNO)、番組の変更の有無が判定される。受信する視聴者制限情報は変化せず、番組変更は無いと判定されると(S13でNO)、S11の処理に戻り、以下同様に処理は継続する。

【0057】ここで、例えば、7:00を経過すると、図7に示されるように視聴者制限情報が変化する。視聴者制限情報が変化して、番組変更があったと判定されると(S13)、前の番組のファイル管理情報42に、7:00に番組が終了したことを示すために終了時刻45、および対応の番組コンテンツファイル43の終了アドレス48が記録される(S14)。その後、7:00から新たに始まった別の番組のためのファイル管理情報42が生成されて、生成されたファイル管理情報42には別の番組の番組タイトル46、開始時刻44、開始アドレス47および視聴者制限情報49が記録される(S10)。この時点でのHDD8内のデータは図9に示される。図9中の下線で示されたデータは7:00に記録されたデータを示す。

【0058】さらに、8:00を経過すると、7:00を経過した時点と同様に処理が行なわれる。最後に、9:00に録画が終了すると、最後の番組のファイル管理情報42に終了時刻45と終了アドレス48が書込まれる。録画を終了した時点でのHDD8内のデータが図10に示される。図10においては、録画終了した時点で追加されたデータが下線で示されている。

【0059】このように、番組の録画動作は、視聴者制限情報が変化したときに別の番組に変更したと判定して、該別番組の録画が開始されて、別番組について新たに作成された番組タイトル46が対応付けされて付加(記録)されるので、録画終了した後にユーザが番組毎に区別しながらタイトルを付加する手間を省略できる。

【0060】(実施の形態2)実施の形態2では、録画した番組毎に割当てられた番組タイトル46を一覧表示するとき現在の視聴者情報24に基づいてタイトルの表示・非表示が決定されて、決定された態様にてタイトルが表示される。

【0061】ここで視聴者情報24とは、番組の視聴者に関する情報であり、年齢、成人であるか否かなどの情報である。視聴者に関する情報は、前述のフロントパネルから視聴者または視聴者が幼児である場合には親が設定するので、設定内容は入力部15を介してマイクロプロセッサ14のメモリに視聴者情報24記録される。このメモリは電源オフされても記録内容が保持されるようなメモリが望ましい。たとえばEEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM)が適用される。

【0062】いま、HDD8に図10のようにデータが記録されており、設定された視聴者情報24は‘20歳以上’を示すと想定する。このとき、録画された番組の

タイトルの一覧表示が入力部 15 を介してユーザにより指示されたとする。マイクロプロセッサ 14 は該指示を入力すると、設定されていた視聴者情報 24 を読出して、読出された視聴者情報 24 とタイトル一覧表示のためのタイトル表示指示信号 22 をロジック回路 7 に与える。

【0063】ロジック回路 7 は、タイトル表示指示信号 22 を入力すると、与えられた視聴者情報 24 と図 10 のファイル管理情報 42 のそれぞれに記録された視聴者制限情報 49 とを比較照合する。照合結果、視聴者情報 24 はいずれの視聴者制限情報 49 にも該当しないと判定されるので、図 10 のファイル管理情報 42 に記録された全ての番組タイトル 46 は表示可と判断される。つまり、視聴者情報 24 に従えば視聴が制限される番組は録画されてないと判断されるので、ロジック回路 7 により HDD 8 に記録されている全ての番組タイトル 46 が読出される。読出された番組タイトル 46 は OSD 13 に与えられる。OSD 13 は与えられる番組タイトル 46 を入力して、図 11 (A) で示されるような番組タイトルの一覧表示画面を生成し表示部 46 に表示する。

【0064】一方、設定されている現在の視聴者情報 24 が「15 歳未満である」ことを示すときは、図 10 の 2 番目のファイル管理情報 42 の番組のタイトル 46 は表示不可と判断される。つまり、視聴者情報 24 に従えば視聴が制限される番組に対応のタイトルであると判断されるので、ロジック回路 7 は HDD 8 から他の 2 つ番組タイトル 46 のみを読出して OSD 13 に与える。したがって表示部 16 には、OSD 13 によって、図 11 (B) に示されるような番組タイトルの画面が表示される。

【0065】このように、HDD 8 に録画された番組のタイトル一覧表示画面では、録画された番組のうち、視聴者情報 24 に従い視聴が制限されるべき番組のタイトル 46 は、表示されないから、再生が制限されるべき番組のタイトルをいちいち確認するユーザの手間を省略できる。

【0066】今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0067】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、記録手

段による番組の録画では、番組ごとに、該番組のコンテンツデータと、録画に並行してタイトル作成手段により作成された対応のタイトルとが対応付けされてデジタル記録部に記録される。それゆえに、録画終了後に、ユーザが番組毎にタイトルを作成して、付け直す操作を省略できて、操作性は向上する。

【0068】またこの発明によれば、デジタル記録部に録画された番組のうち、視聴が制限される番組のタイトルは表示されないから、再生してみるまで視聴が制限される番組であるか否かわからないという不都合は防止される。また、再生時などに視聴が制限される（再生が制限される）番組のタイトルが誤って再生番組として指定されるのを回避できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の各実施の形態に係るデジタル録画処理装置の構成を周辺部とともに示す図である。

【図 2】 この発明の実施の形態 1 に係る EIT の送信例を示す図である。

【図 3】 この発明の実施の形態 1 に係る EIT の内容例を示す図である。

【図 4】 図 1 の HDD 8 における記録内容の一例を示す図である。

【図 5】 (A) と (B) は、ATSC 信号による場合と NTSC 信号による場合の録画に並行した番組タイトル作成のための処理フローチャートである。

【図 6】 この発明の実施の形態 1 に係る録画のための処理フローチャートである。

【図 7】 この発明の実施の形態 1 に係る 6:00 ~ 9:00 までに放送される 3 つの番組例を示す図である。

【図 8】 図 7 のように放送される番組を録画する場合の HDD 8 の記録内容例を示す図である。

【図 9】 図 7 のように放送される番組を録画する場合の HDD 8 の記録内容例を示す図である。

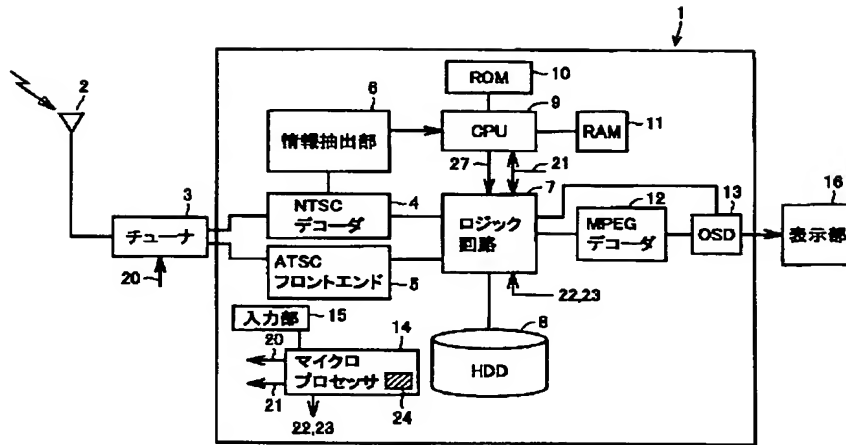
【図 10】 図 7 のように放送される番組を録画する場合の HDD 8 の記録内容例を示す図である。

【図 11】 (A) と (B) は、この発明の実施の形態に係る録画された番組のタイトル一覧表示画面例を示す図である。

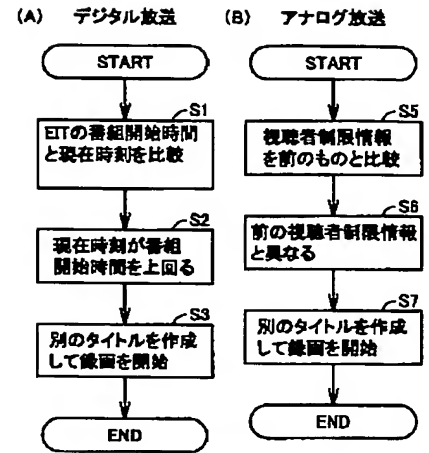
【符号の説明】

1 デジタル録画処理装置、8 HDD、16 表示部、24 視聴者情報、27、46 番組タイトル、33、49 視聴者制限情報、42 ファイル管理情報、43 番組コンテンツファイル。

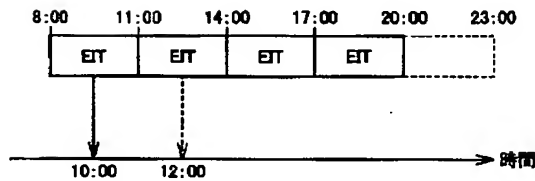
【図1】



【図5】



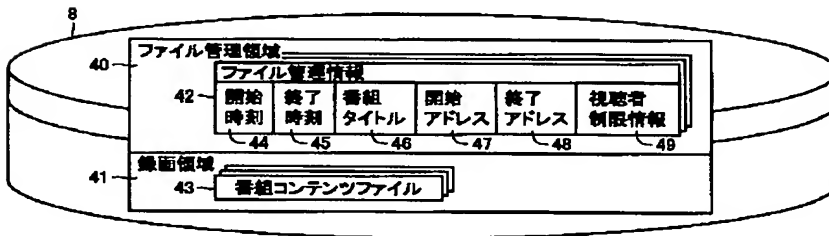
【図2】



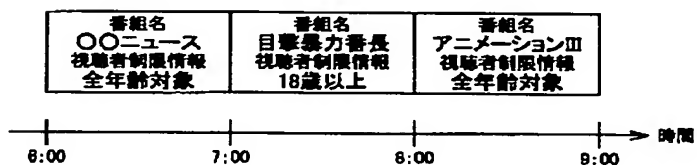
【図3】

EIT	31	32	33	34	35
30	番組ID	番組タイトル	視聴者制限情報	開始時間	長さ
	00T0X	××	18歳以上	8:00	1HR
	00T0Y	×○×	全年齢対象	9:00	0.5HR
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

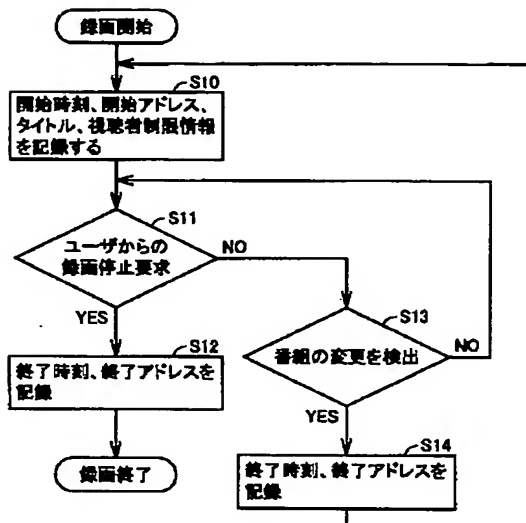
【図4】



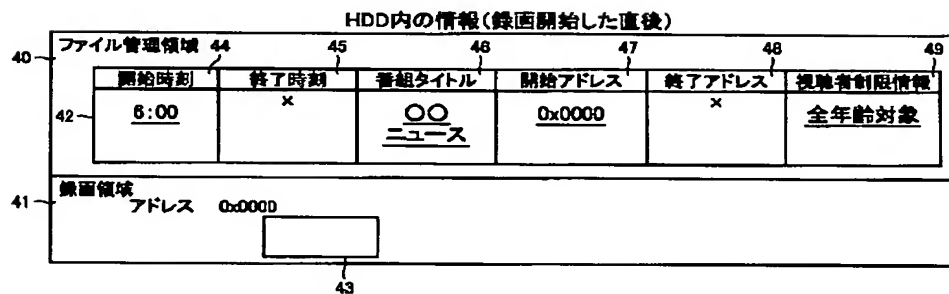
【図7】



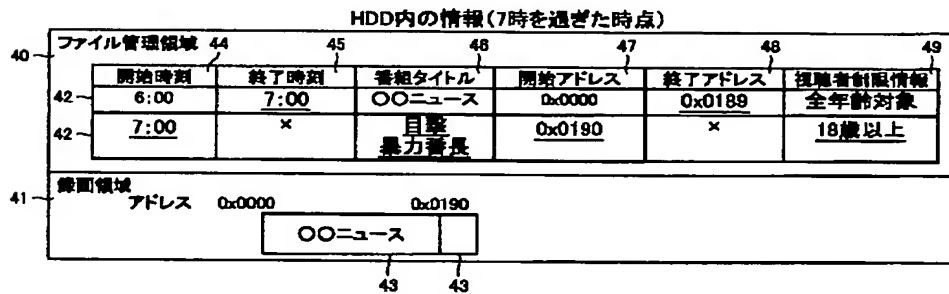
【図6】



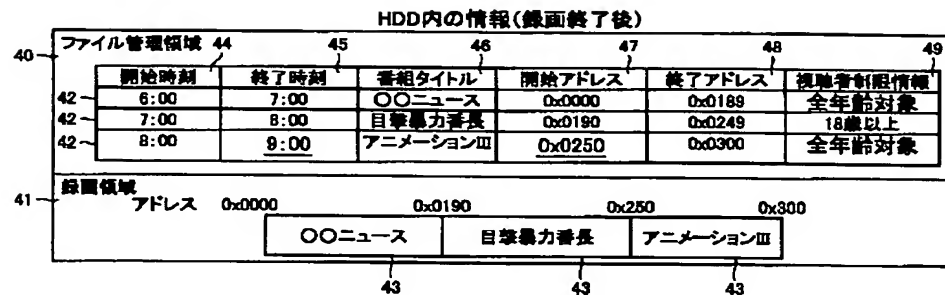
【図8】



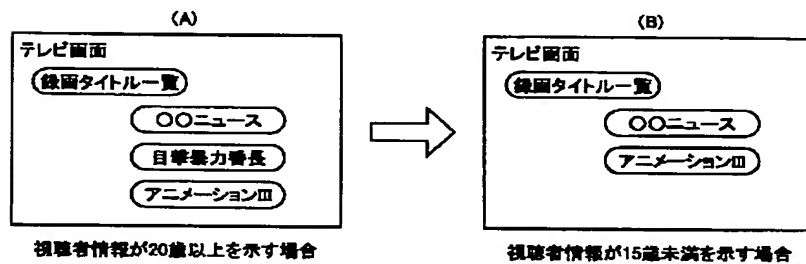
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 1 1 B 27/10
27/34G 1 1 B 27/10
27/34A 5 D 0 7 7
N 5 D 1 1 0H 0 4 N 5/44
5/445
5/765
5/781
5/91
5/92
7/025
7/03
7/035H 0 4 N 5/44
5/445
5/91
5/92
7/08
5/781P
D
Z
L
P
H
A
5 1 0 C

(72)発明者 山本 学

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
電機株式会社内

(72)発明者 中谷 浩之

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
電機株式会社内

F ターム(参考) 5C025 CA09 DA01 DA05
5C052 AA01 AB03 AB04 CC06 DD04
5C053 FA23 JA21 LA06 LA11
5C063 AB05 DA03 DA07 EB33
5D044 AB07 BC01 CC04 DE02 DE03
DE12 DE23 DE50 DE54 EF05
FG18 GK08 GK12 HL11
5D077 AA22 CA02 HA07 HC17
5D110 AA13 AA27 AA29 CA10 CA42
CB07 CC06 CF05 DA04 DA11
DB02 EA17 FA08